

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

10/527428

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 21 FEB 2005

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 2002P15038WO	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/08715	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 06.08.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 12.09.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G06F11/16		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☒ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  08.04.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  18.02.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Beker, H  Tel. +49 89 2399-2596 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-9 veröffentlichte Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-7 veröffentlichte Fassung

**Zeichnungen, Blätter**

1/1 veröffentlichte Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**IV. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung**

1. Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:
- ☐ die Ansprüche eingeschränkt.
  - ☒ zusätzliche Gebühren entrichtet.
  - ☐ zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.
  - ☐ weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.
2. ☐ Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.
3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3
- ☐ erfüllt ist.
  - ☐ aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:
4. Daher wurde zur Erstellung dieses Berichts eine internationale vorläufige Prüfung für folgende Teile der internationalen Anmeldung durchgeführt:
- ☒ alle Teile.
  - ☐ die Teile, die sich auf die Ansprüche Nr. beziehen.

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung
- |                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche       |
|                                | Nein: Ansprüche 1-7 |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche       |
|                                | Nein: Ansprüche 1-7 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-7  |
|                                | Nein: Ansprüche:    |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

Es wird auf folgende Dokument/e verwiesen:

D1:US-A-5 384 906      D2:EP-A-0 104 490      D3:US-A-3 810 119      D4:WO 95/15529 A  
D5:WO 93/09494 A      D6:WO 99/36847 A      D7:US-A-5 896 523

**1 Zu Punkt IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung**

1.1 Die internationale vorläufige Prüfungsbehörde stellt hiermit fest, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält, nämlich:

- 1.1.1 Ansprüche: 1,2,5; Verfahren und Prozessorbaustein zur Synchronisation externer Ereignisse, wobei eine durch einen Prozessor ausgeführte Anzahl ausgeführter Instruktionen seit Wechsel in einen bestimmten Betriebsmodus gezählt und verglichen wird, wodurch sichergestellt wird, daß die externen Ereignisse tatsächlich nach einer vorbestimmten Zahl von Instruktionen durchgeführt wird und das Echtzeitverhalten des Verfahrens und des Prozessorbausteins sichergestellt werden.
- 1.1.2 Ansprüche: 3,4,6,7: Verfahren und System zur Synchronisation externer Ereignisse, wobei mindestens zwei Bausteine vorgesehen sind, die identische Instruktionsfolgen unter Abrufung identischer externer Ereignisse durchgeführt werden, womit sich die beiden Bausteine in redundanter Weise gegenseitig in ihrer Funktionsfähigkeit überprüfen.
- 1.1.3 Das Verfahren nach Anspruch 1 ist zur Gänze aus D1 bekannt. Referenzen in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument:
  - 1.1.3.1 Ein Verfahren zur Synchronisation (Zusammenfassung erster Satz und vierter Satz)
  - 1.1.3.2 externer Ereignisse (Fig. 3, 238, Spalte 7, zweiter Absatz letzter Satz)
  - 1.1.3.3 die einem Baustein (Abbildung 1 und 3, CPU—A) zugeführt werden und diesen beeinflussen (Zusammenfassung vierter Satz)
  - 1.1.3.4 demgemäß die externen Ereignisse zwischengespeichert werden, (Fig. 3, 210, Spalte 7 zweiter Absatz, zweiter Satz)
  - 1.1.3.5 wobei die gespeicherten externen Ereignisse(198) in einem in einem gesonderten Betriebsmodus ("Kernel mode", Spalte 33, Zeilen 37—40) des Bausteins(Fig. 3, 180) zur Verarbeitung abgerufen werden und wobei der Baustein in diesem Betriebsmodus ansprechend auf die Erfüllung einer durch Befehle vorgebbare oder fest vorgegeben Bedingung(OR 222) eintritt.

- 1.1.4 Damit stellen die beanspruchten Verfahrensschritte und Merkmale nicht die in Regel 13.2 PCT definierten besonderen technischen Merkmale dar, die einen Beitrag zum Stand der Technik definieren, womit die notwendigen Voraussetzungen der Regel 13.1 PCT nicht erfüllt sind.
- 1.2 Die Anmelderin behauptet der Anspruch 1 definiere ein neues und im Sinne der Regel 13(2) PCT spezielles technisches Merkmal, nämlich das Abrufen gespeicherter Ereignisse während D1 die Zuführung externer Ereignisse. Nach Auffassung der mit der Erstellung eines internationalen vorläufigen Prüfungsberichtes beauftragten Behörde, handelt es sich dabei nur um einen sprachlichen und nicht um einen Konkreten technischen Unterschied, da die Zuführung von Ereignissen unausweichlich die Fähigkeit zu Übernahme und damit des Abrufs besagter Ereignisse bedingt.
- 1.3 Da das Vorliegen gemeinsamer spezieller technischer Merkmale laut Regel 13(1) und (2) PCT eine notwendige und unabdingbare Bedingung zur Sicherstellung der Einheitlichkeit gesondert beanspruchter Erfindungen ist, und diese aus den obengenannten Gründen nicht vorliegen, können die weiteren Argumente der Anmelderin zur Einheitlichkeit nicht berücksichtigt werden.

**2 Zu Punkt V Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Obgleich keine vollständige Recherche über den gesamten beanspruchten Gegenstand vorliegt (siehe internationaler Recherchenbericht, weitere Angaben PCT/ISA 210), Blatt 2/2, letzter Absatz) und die Internationale Recherchenbehörde darauf hinwies, daß sie nicht abzuschätzen vermochte für welche in der Beschreibung genannten Ausführungsformen zurecht Schutz begehrt werden könnte, läßt, sich, wie im folgenden dargelegt feststellen, daß der beanspruchte Gegenstand bereits aus dem Stand der Technik bekannt ist, den die unvollständige Recherche zu Tage gebracht hat.

- 2.1 Die obige Begründung der Uneinheitlichkeit stellt fest, daß alle im Anspruch 1 genannten Merkmale und Verfahrensschritte aus D1 bekannt sind, Damit erfüllt dieser Anspruch nicht die Erfordernisse des Art. 33(2) PCT. Die in D1 definierten Merkmale, die in den vorliegenden Ansprüchen weder definiert noch ausgeschlossen wurden, i.e. das Vorhandensein weiterer mehrere CPUs stützt im patentrechtlichen Sinne nicht die Neuheit.
- 2.2 Desweiteren offenbaren D3 in den Referenzen in runden Klammern (), D4 in eckigen

Klammern[], D3 in geschweiften Klammern{}, D6 in spitzen Klammern <>, D7 in doppelten spitzen Klammern << >> den beanspruchten Gegenstand der zweiten Erfindung:

- 2.2.1 ein System(Fig.1)[Anspruch 1 ersten drei Zeilen] {Fig. 1} <Fig. 4> <<Fig. 1>>
  - 2.2.2 bestehend aus mindestens zwei Prozessorbausteinen (Processor A und B) [Anspruch 1 ersten drei Zeilen] {130,132, .. 140} <154,156> << 105>> ,
  - 2.2.3 die jeweils zumindest folgendes aufweisen : - mindestens eine Ausführungseinheit, - mindestens ein Zählerelement (Fig.3 Counter A und B)[Seite 5 Zeile 33 - Spalte 6 Zeile 3] {Seite 10 Zeilen 21-22}<Seite 10 Zeile 36-Seite 11 Zeile 5> << Fig. 4 415>>
  - 2.2.4 zum Zählen der durch die Ausführungseinheit ausgeführten Instruktionen seit dem letzten Wechsel in den gesonderten Betriebsmodus(ON MAT)[Interrupt, Seite 6 Zeilen 6-9]{"interrupt" Seite 10 letzte Zeile} <"preeempt OR interrupt"> << Fig. 7 Lockstep Task context>>
  - 2.2.5 - mindestens ein Registerelement (Spalte 2 Zeilen 7-10)["one hundred"] {"recovery register"}<"16-bit counters that are capable of counting events"> << Fig. 5, 505, 510>>, dessen Inhalt durch Befehle vorgebar oder fest vorgegeben ist, -
  - 2.2.6 mindestens ein Komparatorelement(COMPARATOR)[Seite 6 Zeilen 6-9]{Fig 3 202} <Seite 11 Zeile 5-10> <<Spalte 10 Zeilen 19-21>>
  - 2.2.7 zum Umschalten der Ausführungseinheit in einen gesonderten Betriebsmodus ansprechend (MAT)("interrupt") {"interrupt"}<"trap to an executive routine"><<Fig. 7 Lockstep Task Context>> auf die Übereinstimmung des Zählelementes mit dem Registerelement,
  - 2.2.8 wobei in dem gesonderten Betriebsmodus zwischengespeicherte, den Prozessorbausteinen zuzuführende externe Ereignisse, welche die Prozessorbausteine beeinflussen, durch die Prozessorbausteine abgerufen werden(Spalte 4 zweiter Absatz)[Seite 6 Zeilen 29-31] {Fig. 3 "Buffered Interrupts", 205}<Seite 5 letzte Zeile - Seite 6 Zeile 10> << Fig 8 "Maskable Interrupt", Spalte 3 Zeilen 53-55>>.
- 2.3 Den Argumenten der Anmelderin zur Stützung der zweiten Erfindung gegenüber dem aus D3-D7 kann nicht zugestimmt werden, da in diesen Dokumenten definierten aber in den Ansprüchen, weder definierten noch ausgeschlossenen Merkmalen im

patentrechtlichen Sinne nicht zur Neuheit beitragen, und die in diesen Dokumenten festgestellte Herkömmlichkeit der verwendeten Prozessoren und Motherboards kein tatsächliches Unterscheidungsmerkmal gegenüber der bloß behaupteten aber nicht belegten, besonderen, über den Stand der Technik hinausgehenden Anpassung im vorliegenden beanspruchten Gegenstand,

- 2.4 Keiner der übrigen Ansprüche offenbart Merkmale die nicht schon aus den genannten Dokumenten im selben Zusammenhang mit den übrigen bekannt wären, somit erfüllen auch sie nicht das Erfordernis der Neuheit.

**3 Zu Punkt VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung**

- 3.1 Vorbehaltlich der mangelnden Einheitlichkeit ist festzustellen, daß die Anmeldung und insbesondere die Ansprüche nicht in der nach Art. 6 PCT erforderlichen Kürze abgefaßt sind. Es ist möglich und aufgrund dieses Erfordernisses notwendig ein vorgeblich erfinderisches System (Anspruch 6) mit bezug auf seinen vorgeblich erfinderischen Bestandteil (Anspruch 5) zu definieren. Ein System steht weder in Beziehung zu seinen Komponenten, noch stellen das System und seine Komponenten verschiedene Verwendungen des selben Erzeugnisses oder der selben Vorrichtung dar, noch handelt es sich um Alternativlösungen für eine bestimmte Aufgabe, da weder das System seine Bestandteile noch ein einzelner Bestandteil das System ersetzen kann.
- 3.2 Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1-D7 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.
- 3.3 Die unabhängigen Ansprüche sind nicht in der zweiteiligen Form nach Regel 6.3 b) PCT abgefaßt. Im vorliegenden Fall ist die Zweiteilung jedoch zweckmäßig und damit erforderlich. Folglich gehören die in Verbindung miteinander aus dem Stand der Technik bekannten Merkmale (Dokument D1 für die erste Erfindung, D3-D7 für die zweite ) in - den Oberbegriff (Regel 6.3 b) i) PCT) und die übrigen Merkmale in den kennzeichnenden Teil (Regel 6.3 b) ii) PCT).